

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-124017

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月11日

(51) Int.Cl.⁶
B 6 0 T 3/00

識別記号

F I
B 6 0 T 3/00

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-309759

(22) 出願日 平成9年(1997)10月25日

(71) 出願人 000157083

関東自動車工業株式会社

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

(72) 発明者 長谷川 勇

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自

動車工業株式会社内

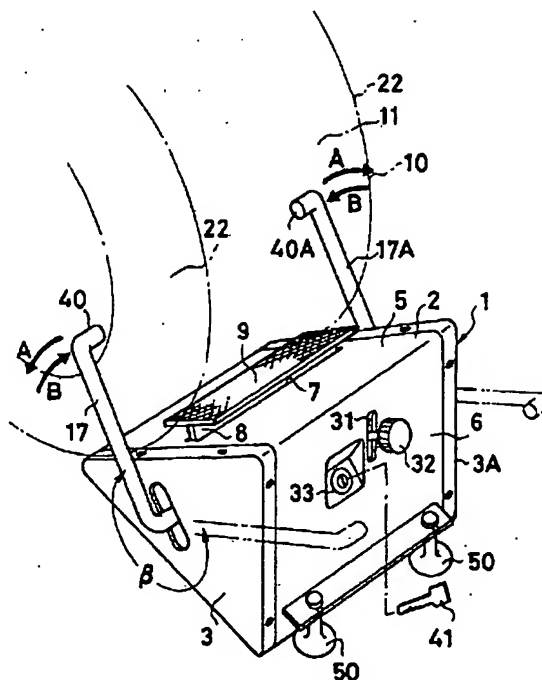
(74) 代理人 弁理士 星野 則夫

(54) 【発明の名称】 自動車用の車輪止め装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単にセットでき、しかも確実にタイヤの動きを規制できる自動車の車輪止め装置を提案する。

【解決手段】 車輪止め装置をセットしたとき、タイヤ10のトレッド11に当接するタイヤ支え板9を車輪止め本体1に可動に設け、タイヤ10からタイヤ支え板9に圧力が加えられたとき、車輪止め本体1に枢着された一対のアーム17、17Aをタイヤ10のサイド部22に接近させ、その各アーム17、17Aによってタイヤ10を強固に保持する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 路面に載置される車輪止め本体と、駐車中の自動車のタイヤのトレッドに対置されて該タイヤを支えるタイヤ支え板と、該タイヤ支え板に一体に固定されて当該タイヤ支え板と共に前記トレッドに対して接近又は離隔する方向に作動可能に車輪止め本体に組付けられた可動板と、前記タイヤの各サイド部に対してそれぞれ接近又は離隔する方向に回動可能に車輪止め本体に枢着された一対のアームと、前記車輪止め本体を路面に載置し、前記タイヤ支え板をタイヤのトレッドに対向させて当該トレッドに当接させ、かつ各アームをタイヤのサイド部に当接させた状態で、タイヤ支え板がタイヤによって加圧されて可動板が作動したとき、両アームが互いに接近する向きに回動して、タイヤの各サイド部に対する各アームの圧接力が強まるように、可動板の前記作動を各アームに伝える伝動手段とを具備して成る自動車用の車輪止め装置。

【請求項2】 路面に載置される車輪止め本体と、駐車中の自動車のタイヤのトレッドに対置されて該タイヤを支えるタイヤ支え板と、該タイヤ支え板に一体に固定されて当該タイヤ支え板と共に前記トレッドに対して接近又は離隔する方向に作動可能に車輪止め本体に組付けられた可動板と、前記タイヤの各サイド部に対してそれぞれ接近又は離隔する方向に回動可能に車輪止め本体に枢着された一対のアームと、前記可動板と共にトレッドに対して接近又は離隔する方向に作動し、かつ互いにほぼ水平方向に接近又は離隔する方向に作動できるように、前記可動板に支持された一対の連結プレートとを具備し、各連結プレートには、ほぼ水平方向に延びる案内部がそれぞれ形成され、前記各アームの基端部が前記案内部にその長手方向に摺動可能に嵌合し、前記車輪止め本体を路面に載置し、前記タイヤ支え板をタイヤのトレッドに対向させて当該トレッドに当接させ、かつ各アームをタイヤのサイド部に当接させた状態で、タイヤ支え板がタイヤによって加圧されて可動板が前記一対の連結プレートと共に作動したとき、各アームの基端部が各連結プレートの案内部を摺動しながら、両アームが互いに接近する向きに回動して、タイヤの各サイド部に対する各アームの圧接力が強まるように、各アームと可動板を前記連結プレートを介して連結し、前記可動板の下端部を、前記タイヤ支え板がタイヤによって加圧されて当該可動板が作動したとき、路面に係合する路面係合部として構成し、各アームの各基端部が各連結プレートの案内部から外れるように、一対の連結プレートを互いに接近する向きに作動させる連結プレート作動手段を設けた自動車用の車輪止め装置。

【請求項3】 両アームをタイヤのサイド部に当接させた状態に回動させたとき、該両アームを開拡する向きに回動させない限り、両アームがタイヤから外れないように、各アームの先端部は互いに向き合う方向に曲折して

いると共に、可動板が路面に向けて作動した後、その可動板の逆方向への作動を禁止するロック装置を設けた請求項1又は2に記載の自動車用の車輪止め装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用の車輪止め装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば地震などの災害発生時に駐車中の自動車の車輪が動き出すことを阻止するため、そのタイヤと路面との間に車輪止めを差し込むことは従来より広く行われている。ところが、従来の車輪止めは、車輪の動きを拘束するために、その車輪止めをタイヤと路面との間に強く差し込まなければならないため、そのセット作業が煩しいものとなっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、簡単な操作によってセットでき、しかも車輪を確実に拘束してその動き出しを確実に阻止できる車輪止め装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するため、路面に載置される車輪止め本体と、駐車中の自動車のタイヤのトレッドに対置されて該タイヤを支えるタイヤ支え板と、該タイヤ支え板に一体に固定されて当該タイヤ支え板と共に前記トレッドに対して接近又は離隔する方向に作動可能に車輪止め本体に組付けられた可動板と、前記タイヤの各サイド部に対してそれぞれ接近又は離隔する方向に回動可能に車輪止め本体に枢着された一対のアームと、前記車輪止め本体を路面に載置し、前記タイヤ支え板をタイヤのトレッドに対向させて当該トレッドに当接させ、かつ各アームをタイヤのサイド部に当接させた状態で、タイヤ支え板がタイヤによって加圧されて可動板が作動したとき、両アームが互いに接近する向きに回動して、タイヤの各サイド部に対する各アームの圧接力が強まるように、可動板の前記作動を各アームに伝える伝動手段とを具備して成る自動車用の車輪止め装置を提案する（請求項1）。

【0005】また本発明は、同じ目的を達成するため、

路面に載置される車輪止め本体と、駐車中の自動車のタイヤのトレッドに対置されて該タイヤを支えるタイヤ支え板と、該タイヤ支え板に一体に固定されて当該タイヤ支え板と共に前記トレッドに対して接近又は離隔する方向に作動可能に車輪止め本体に組付けられた可動板と、前記タイヤの各サイド部に対してそれぞれ接近又は離隔する方向に回動可能に車輪止め本体に枢着された一対のアームと、前記可動板と共にトレッドに対して接近又は離隔する方向に作動し、かつ互いにほぼ水平方向に接近又は離隔する方向に作動できるように、前記可動板に支持された一対の連結プレートとを具備し、各連結プレ-

トには、ほぼ水平方向に延びる案内内部がそれぞれ形成され、前記各アームの基端部が前記各案内内部にその長手方向に摺動可能に嵌合し、前記車輪止め本体を路面に載置し、前記タイヤ支え板をタイヤのトレッドに対向させて当該トレッドに当接させ、かつ各アームをタイヤのサイド部に当接させた状態で、タイヤ支え板がタイヤによって加圧されて可動板が前記一對の連結プレートと共に作動したとき、各アームの基端部が各連結プレートの案内内部を摺動しながら、両アームが互いに接近する向きに回動して、タイヤの各サイド部に対する各アームの圧接力が強まるように、各アームと可動板を前記連結プレートを介して連結し、前記可動板の下端部を、前記タイヤ支え板がタイヤによって加圧されて当該可動板が作動したとき、路面に係合する路面係合部として構成し、各アームの各基端部が各連結プレートの案内内部から外れるように、一對の連結プレートを互いに接近する向きに作動させる連結プレート作動手段を設けた自動車用の車輪止め装置を提案する(請求項2)。

【0006】また、上記請求項1又は2に記載の自動車用の車輪止め装置において、両アームをタイヤのサイド部に当接させた状態で回動させたとき、該両アームを開拡する向きに回動させない限り、両アームがタイヤから外れないように、各アームの先端部は互いに向き合う方向に曲折していると共に、可動板が路面に向けて作動した後、その可動板の逆方向への作動を禁止するロック装置を設けると有利である(請求項3)。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態例を図面に従って詳細に説明する。

【0008】図1は本例の車輪止め装置の外観斜視図であり、図2はその一部の要素を破断して示した斜視図、図3は車輪止め装置の一部の要素の分解斜視図である。

【0009】ここに示した車輪止め装置は、後述する各要素を収容するケーシングとして構成された車輪止め本体1を有し、この本体1は、三角錐台形の板材から形成されたケース本体2と、その両端の開口をそれぞれ閉鎖し、かつねじによってケース本体2に着脱可能に固定された蓋体3、3Aとから構成されている。ケース本体2は、底壁4、傾斜した上壁5及び立壁6とから成り、その底壁4が路面上に載置される。

【0010】また、ケース本体2の上壁5にはスリット7が形成され、このスリット7には可動板8が斜め上下方向に移動可能に嵌合し、その可動板8の上端部に、車輪止め本体1の外部に位置するタイヤ支え板9が固定されている。タイヤ支え板9は、車輪止め装置の使用時に、駐車中の自動車のタイヤ10のトレッド11に対置され、そのタイヤ10を支える用をなす。この点については後に詳しく説明する。

【0011】図2及び図3に示すように、車輪止め本体1の内部には、ほぼU字形の横断面形状を有する一對の

ガイド部材12、12Aが設けられ、その各下端部は共通のベース部材13に固着され、該ベース部材13はケース本体2の底壁4にねじによって固定されている。両ガイド部材12、12AはそのU字形のガイド溝を互に対向させた状態で互いに離間して配置され、その各ガイド溝に可動板8の各側縁が摺動自在に嵌合している。このように、可動板8は、ガイド部材12、12Aを介して、図1に示したタイヤ10のトレッド11に対して接近又は離間する方向に作動可能に車輪止め本体1に組付けられている。ベース部材13とケース本体2の底壁4には、可動板8の下端部14が通過するスリット15、16がそれぞれ形成されている。

【0012】また、各ガイド部材12、12Aにはアーム17、17Aが回動可能に枢着されて、その各アーム17、17Aは蓋体3、3Aに形成された長孔を通して車輪止め本体1の外部に延びている。図3に示すように、各ガイド部材12、12Aには、互いに離間した一對の耳部18、18Aがそれぞれ突設され、その耳部18、18Aに隣接するアーム部分は二股状に形成され、ここにピン20、20Aが不動又は回転自在に組付けられ、そのピン20、20Aによって各アーム17、17Aの基端部19、19Aが構成されている。ピン20、20Aの代りにローラを用い、或いは二股状部の一部を切り起こすなどして、基端部19、19Aを構成することもできる。

【0013】かかる基端部19、19Aは、各ガイド部材12、12Aの一對の耳部18、18Aの間に、図3に矢印Sで示すように挿入され、各ガイド部材12、12Aに形成された孔118(一方のみを示す)を貫通し、この状態で各基端部19、19Aの近傍のアーム部分が、枢ピン21、21Aを介して、各ガイド部材12、12Aの耳部18、18Aにそれぞれ枢着されている。このようにして、各アーム17、17Aは、ガイド部材12、12Aを介して、車輪止め本体1に、図1に矢印A、Bで示す方向、すなわちタイヤ10のサイド部22、22に接近又は離隔する方向に回動可能に枢着されている。また各アーム17、17Aの先端部40、40Aは、互いに向き合う方向に曲折している。

【0014】一方、車輪止め本体1の内部には、一對の連結プレート23、23Aが配置され、その各連結プレート23、23Aにはほぼ水平方向に延びるガイドスロット24、24Aがそれぞれ穿設され、そのそれぞれに可動板8に突設された舌片25、25Aが相対的に摺動自在に嵌合している。このようにして、一對の連結プレート23、23Aは、可動板8と共に図1に示したタイヤ10のトレッド11に対して接近又は離隔する方向に作動可能で、かつ互いにほぼ水平方向に接近又は離隔する方向に作動可能に可動板8に支持されている。

【0015】また各連結プレート23、23Aの外側部分、すなわち各アーム17、17Aを向いた側の各連結

プレートの部分に、溝より成る案内部26、26Aがそれぞれ形成されている。その案内部26、26Aはほぼ水平方向に延び、前述の各アーム17、17Aの基部19、19A、この例ではピン20、20Aが、案内部26、26Aにその長手方向に摺動可能に嵌合している。なお、図2及び図3においては、案内部26、26Aの幅を誇張して大きく示してあるが、その各幅は、これらにピン20、20Aがそれぞれガタ付くことなく嵌合する大きさに設定されることが望ましい(図9参照)。

【0016】各連結プレート23、23Aの内側部分には、連結リンク27の各端部が枢ピン28、29を介してそれぞれ枢着され、その連結リンク27の中央部にはロッド30が固着されている。このロッド30は、ケース本体2の立壁6に形成された上下方向に長く伸びる長孔31を貫通して車輪止め本体1の外部にまで延び、その端部につまみ32が固定されている。

【0017】また、ケース本体2の立壁6には、シリンダ錠33が固定され、図4に概略を示すようにそのシリンダ錠33のロータ34には、多数の爪35を有する爪部材36が回転可能に支持されている。その際、爪部材36には、所定の角度範囲に亘って切欠37が形成され、ロータ34に突設された突部38が、この切欠37中を相対的に作動することができる。従って、ロータ34が図4に示した位置に固定されている場合には、爪部材36は α で示す角度範囲をロータ34に対して自由に揺動することができる。

【0018】またロッド30の中間部はクランク状に曲折されて突出しており、その突出部39が爪部材36の爪35に係合する。その際、爪部材36は図示していない付勢部材、例えばねじりコイルばねによってロッド30の突出部39に係合する向きに回転付勢されている。

【0019】上述の如く構成された車輪止め装置は次のように使用される。

【0020】例えば、登坂の路上に自動車を止め、ドライバが車を離れるような場合には、車輪止め装置を後輪の後部に配置し、図5の(a)に示すように、一対のアーム17、17Aを矢印Aで示した方向に回転させて、その間の間隔をタイヤの幅よりも大きく広げる。このとき、タイヤ支え板9と可動板8は、図5の(a)、(b)、(c)に示すように上方に最大に突出している。このときのアーム17と連結プレート23との相対位置関係を図9の(a)に示す。

【0021】次いで、図6の(a)、(b)、(c)に示すように車輪止め本体1を駐車中の自動車のタイヤ10の後方の路面G上に載置し、タイヤ支え板9をタイヤ10のトレッド11に対向させてそのトレッド11に当接させる。タイヤ10のトレッド11と路面Gとにより形成されるくさび状の空間に、同じくくさび状に形成された車輪止め本体1の先端部分を挿入し、その上壁5と

ほぼ平行に位置するタイヤ支え板9をトレッド11に当接させるのである。

【0022】引き続き、手操作によって、両アーム17、17Aを枢ピン21、21A(図2、図3及び図9)のまわりに互いに接近する向き、すなわち図6の(a)、(c)及び図9の(b)に矢印Bで示した向きに回転させ、その各アーム17、17Aをタイヤ10の各サイド部22に当接させる。このとき各アーム17、17Aの先端部40、40Aは互いに向き合う方向に曲折しているため、両アーム17、17Aはタイヤ10を抱き込むようにして、タイヤ10に係合し、各アーム17、17Aを互いに開拡する向きに回転させない限り、両アーム17、17Aがタイヤ10から外れることはない。このように、アーム17、17Aを回転させると、図9の(a)、(b)から判るように、その基部19、19A、すなわちピン20、20Aが各連結プレート23、23Aの案内部26、26A中を摺動しながら、その連結プレート23、23Aを下方に押圧し、タイヤ支え板9と可動板8は、わずかな量だけ斜め下方に下降して停止する。図6(a)、(b)、(c)及び図9の(b)は、このときの様子を示している。またこのときシリンダ錠33をロックしておき、そのロータ34を図4に示した位置に固定しておく。これで車輪止め装置のセット作業は全て完了する。このように極く簡単にそのセット作業を行うことができる。

【0023】ここで、仮に地震などが発生し、自動車が極くわずかに後退したとすると、タイヤ10はタイヤ支え板9を加圧する。これにより、そのタイヤ支え板9と可動板8は、図7の(a)、(b)に示すように、さらに斜め下方に押し込まれる。このとき、各連結プレート23、23Aも可動板8と共に下降するので、図9の(c)に示すように、アーム17、17Aの基部19、19Aを構成するピン20、20Aが、各連結プレート23、23Aによって下方に押圧され、案内部26、26Aを摺動しながら下方に移動する。これによって両アーム17、17Aは、枢ピン21、21Aのまわりを、互いに接近する向き、すなわち図9の(c)に矢印Bで示した向きに回転し、タイヤ10の各サイド部22に対する各アーム17、17Aの圧接力が強められる。

【0024】図7の(a)、(b)、(c)に示すように、タイヤ支え板9は、ケース本体2の上壁5に当たるところで、それ以上下降することなく、この状態でタイヤ10を強固に支え、そのタイヤ10の動きを阻止する。しかもタイヤ10がタイヤ支え板9を加圧することによって、アーム17、17Aはタイヤ10のサイド部22を強固に挟持するので、タイヤ10が後方に動こうとする力が自動車に作用しても、そのタイヤ10がタイヤ支え板9から外れることはなく、タイヤ10の動きが確実に阻止される。

【0025】上述のように、本例の自動車の車輪止め装置は、路面に載置される車輪止め本体1と、駐車中の自動車のタイヤ10のトレッド11に対置されて該タイヤ10を支えるタイヤ支え板9と、該タイヤ支え板9に一体に固定されて当該タイヤ支え板9と共に前記トレッド11に対して接近又は離隔する方向に作動可能に車輪止め本体1に組付けられた可動板8と、タイヤ10の各サイド部22に対してそれぞれ接近又は離隔する方向に回動可能に車輪止め本体1に枢着された一対のアーム17、17Aと、前記車輪止め本体1を路面Gに載置し、タイヤ支え板9をタイヤ10のトレッド11に対向させて当該トレッド11に当接させ、かつ各アーム17、17Aをタイヤ10のサイド部22に当接させた状態で、タイヤ支え板9がタイヤ10によって加圧されて可動板8が作動したとき、両アーム17、17Aが互いに接近する向きに回動して、タイヤ10の各サイド部22に対する各アーム17、17Aの圧接力が強まるように、可動板8の前記作動を各アーム17、17Aに伝える伝動手段とを具備しており、図示した例では、案内部26、26Aを有する一対の連結プレート23、23Aがその

【0026】すなわち、本例の自動車の車輪止め装置は、可動板8と共にトレッド11に対して接近又は離隔する方向に作動し、かつ互いにはほぼ水平方向に接近又は離隔する方向に作動できるように、可動板8に支持された一対の連結プレート23、23Aを具備し、その各連結プレート23、23Aには、ほぼ水平方向に延びる案内部26、26Aがそれぞれ形成され、各アーム17、17Aの基端部19、19Aが各案内部26、26Aにその長手方向に摺動可能に嵌合している。そして、前述のように、車輪止め本体1を路面Gに載置し、タイヤ支え板9をタイヤ10のトレッド11に対向させて当該トレッド11に当接させ、かつ各アーム17、17Aをタイヤ10のサイド部22に当接させた状態で、タイヤ支え板9がタイヤ10によって加圧されて可動板8が一対の連結プレート23、23Aと共に作動したとき、各アーム17、17Aの基端部19、19Aが各連結プレート23、23Aの案内部26、26Aを摺動しながら、両アーム17、17Aが互いに接近する向きに回動して、タイヤ10の各サイド部22に対する各アーム17、17Aの圧接力が強まるように、各アーム17、17Aと可動板8が連結プレート23、23Aを介して連結されている。

【0027】また本例の車輪止め装置においては、図7の(b)に示すように、タイヤ支え板9がタイヤ10によって加圧され、可動板8が斜め下方に下降したとき、その下端部14が、図2に示したベース部材13とケース本体2の底壁4に形成されたスリット15、16を通して下方に突出し、その下端部14が路面Gに強く係合する。路面Gが泥道などの軟質なものであるときは、下

端部14がその路面Gにくい込む。可動板8の下端部14を、タイヤ支え板9がタイヤ10によって加圧されて当該可動板8が作動したとき、路面Gに係合する路面係合部として構成するのである。かかる構成により、車輪止め装置がタイヤ10から大きな力を受けても、当該装置がタイヤ10に押されて後方にずれ動くことを阻止でき、車輪止め効果を高めることができる。図2に示すように、可動板8の下端部14に凹凸を形成し、かつその先端を尖った状態に形成しておくこと、その下端部14と路面Gとの係合力を特に高めることができる。

【0028】ところで、前述のように手操作によって両アーム17、17Aを回動することにより、或いはタイヤ支え板9がタイヤ10によって加圧されることにより可動板8が路面Gに向けて斜め下方に下降するとき、図2に示した連結リンク27とロッド30も一緒に下降するので、ロッド30の突出部39が爪部材36の爪35を加圧する。このとき、シリンダ錠33はロックされ、そのロータ34が図4に示した位置に固定されているが、爪部材36は図4に α で示した角度範囲を自由に揺動できるので、ロッド30が下降すると、その突出部39は、爪部材36の各爪35を加圧し、その爪部材36をロータ34のまわりに揺動させながら下降することができる。

【0029】ところが、爪部材36の各爪は、図4から判るように斜め下方に向けて突出しているため、可動板8と共にロッド30が下降してしまうと、両アーム17、17Aを矢印A(図2)方向に回動させて可動板8と共にロッド30を上方に持ち上げようとしても、ロッド30の突出部39が爪部材36の爪に係合してロッド30を上方に持ち上げることはできない。両アーム17、17Aを開拡する方向に回動させることができないのである。このため、図6を参照して先に説明したように、一旦、アーム17、17Aを手操作で互いに接近する向きに回動させ、その各アーム17、17Aをタイヤ10に当接させ、その先端部40、40Aをタイヤに係合させると、このままではアーム17、17Aを開拡させることができず、車輪止め装置をタイヤ10から外すこともできない。このため、自動車を走行させることはできない。このようにして、車輪止め装置によって自動車自体の盗難を防止することができる。

【0030】上述のように、本例の車輪止め装置は、その両アーム17、17Aをタイヤ10のサイド部に当接させた状態に回動させて、当該車輪止め装置をタイヤ10にセットしたとき、両アーム17、17Aを開拡する向きに回動させない限り、両アーム17、17Aがタイヤ10から外れないように、各アーム17、17Aの先端部40、40Aは互いに向き合う方向に曲折していると共に、可動板8が路面Gに向けて作動した後、その可動板8の逆方向への作動を禁止するロック装置が設けられており、図示した例ではシリンダ錠33と、そのロー

タ34に支持された爪部材36と、その爪部材36の爪35に係合するロッド30がロック装置を構成している。

【0031】ここで、図6に示した状態にある車輪止め装置をタイヤ10から外すときは、図8に示すようにシリンダ錠33にキー41を差し込んで、そのロック状態を解除する。すなわち、差し込んだキー41を回わし、ロータ34を図4に示した状態から反時計方向に回転させ、爪部材36をロッド30の突出部39から退避させる。このようにすれば、ロッド30は爪部材36による拘束を解除されるので、両アーム17、17Aを開拡する向きに回転させ、可動板8を上昇させることができる。この状態で車輪止め装置の全体をタイヤ10から外せばよい。キー41の回転によって爪部材36を回転させると共に、図2に示したつまみ32を同図における時計方向にわずかに回転させ、ロッド30の突出部39を爪部材36からより大きく離してからアーム17、17Aを開拡させてもよい。

【0032】これに対し、タイヤ10によってタイヤ支え板9が加圧され、図7に示したように可動板8の下端部14が路面Gに強く係合し、特に路面Gに食い込んだ状態にある車輪止め装置をタイヤ10から外すときは、タイヤ支え板9がタイヤ10によって強く加圧されているので、シリンダ錠33にキー41を差し込んでこれを回わし、ロータ34を回転させて爪部材36をロッド30の突出部39から外しただけでは、アーム17、17Aを開拡する向きに回転させることはできない。

【0033】従ってこの場合には、上述のようにシリンダ錠33にキー41を差し込んでこれを回わし、爪部材36を突出部39から離間させた後、つまみ32を図2における時計方向に大きく回転させる。これによりロッド30と連結リンク27が図2における時計方向に大きな角度を回転するので、両連結プレート23、23Aが互いに接近する向きに作動し、各アーム17、17Aの基端部19、19A、すなわちこの例ではそのピン20、20Aが、各連結プレート23、23Aの案内部26、26Aから外れる。このため、アーム17、17Aを自由に開拡する向き、すなわち図2に矢印Aで示した向きに回転させることができ、両アーム17、17Aのタイヤ10に対する係合状態を解除できる。次いで車輪止め装置の全体を後方に引き、これをタイヤ10から外すことができる。

【0034】このように、本例の車輪止め装置には、各アーム17、17Aの各基端部19、19Aが各連結プレート23、23Aの案内部26、26Aから外れるように、一対の連結プレート23、23Aを互いに接近する向きに作動させるつまみ32、ロッド30及び連結リンク27より成る連結プレート作動手段が設けられている。これにより、可動板8の下端部14が路面Gに強く係合しているときも、簡単に車輪止め装置をタイヤから

外すことができる。再び車輪止め装置を使用するときは、つまみ32を図2における反時計方向に回わし、各アーム17、17Aの基端部19、19A、すなわちそのピン20、20Aを再び各連結プレート23、23Aの案内部26、26Aに嵌合させる。

【0035】なお、自動車や車輪止め装置の盗難のおそれのないときは、車輪止め装置を図6に示したようにセットしたとき、シリンダ錠33をキー41によって施錠しなくともよく、この場合には車輪止め装置をタイヤ10から外すとき、シリンダ錠33を解錠することなく、そのまま、或いはつまみ32を回すだけで、車輪止め装置をタイヤ10から離脱させることができる。

【0036】ところで、各アーム17、17Aをそれぞれ剛体より成る一片によって構成してもよいが、図10に示すように、アーム17をアーム本体42とアーム基部材43とに分割し、アーム本体42の中心に形成したねじ穴44に、アーム基部材43の中心に相対回転自在に嵌挿したねじ45を上記ねじ穴44にねじ込み、アーム本体42をアーム基部材43に対して回転自在に組付け、しかもアーム本体42の周方向に所定角度範囲に延びる溝46を形成し、ここにアーム基部材43に突設したストッパ47を摺動自在に嵌合して、アーム本体42が図1に実線で示した使用位置と鎖線で示した格納位置の間を角度 θ の範囲だけ回転できるように構成することもできる。もう一方のアーム17Aについても同様である。このようにすれば、車輪止め装置の非使用時に、アーム17、17Aのアーム本体を図1に鎖線で示した格納位置に納めることができ、車輪止め装置をコンパクト化してこれを収納することができる。

【0037】さらに、図11に示すように各アーム17、17Aのまわりにスポンジ48を積層し、さらにその外表面を外皮49によって覆っておくと、各アーム17、17Aを回転操作するときに作業者に与える感触を向上させることができる。

【0038】また図2に示すように、車輪止め本体1に吸盤50を設けておき、自動車をショールームに展示したようなとき、その吸盤50を床面に吸着させれば、アーム17、17Aによってタイヤを強固に保持しなくとも、この車輪止め装置によって自動車の動きを阻止することができる。

【0039】また、タイヤ支え板9がタイヤ10から大きな圧力を受けたとき、可動板8の下端部を路面Gに係合させないように構成するときは、各アーム17、17Aの基端部19、19Aを可動板8に設けた、例えば溝より成る案内部に摺動可能に嵌合させてもよい。この場合には、その案内部が前述の伝動手段を構成する。これにより連結プレート23、23Aを廃止でき、車輪止め装置の構造を簡素化できる。

【0040】

【発明の効果】請求項1に記載の構成によれば、車輪止

め装置を極めて簡単にセットすることができると共に、タイヤ支え板がタイヤから大きな圧力を受けたとき、一対のアームがより強固にタイヤを挟圧保持するので、タイヤがタイヤ支え板から外れることはなく、常に安定した状態でタイヤの動きを拘束し、自動車が動き出すことを阻止できる。

【0041】請求項2に記載の構成によれば、上述した作用効果を奏することができると共に、タイヤ支え板がタイヤから大きな圧力を受けたとき、可動板の下端部が路面に強く係合するので、タイヤをより強固に拘束することができ、しかも連結プレート作動手段によって各アームの基端部を連結プレートの案内部から外すことができるので、可動板の下端部が路面に強く係合しているときも、楽に車輪止め装置をタイヤから外すことができる。

【0042】請求項3に記載の構成によれば、車輪止め装置のみならず自動車の盗難も防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】車輪止め装置の外観斜視図である。

【図2】車輪止め本体の一部を破断してその内部の構造を明らかにした斜視図である。

【図3】車輪止め装置の一部の要素だけを示す分解斜視図である。

【図4】シリンダ錠のロータと爪部材の相対位置関係を示す説明図である。

【図5】車輪止め装置をタイヤにセットする前の様子を示す図である。

【図6】車輪止め装置をタイヤにセットしたときの様子

を示す図である。

【図7】タイヤ支え板にタイヤから圧力が加えられたときの様子を示す図である。

【図8】車輪止め装置をタイヤから外すときの様子を示す図である。

【図9】アームの回転と、これに伴う連結プレートの動きを説明する図である。

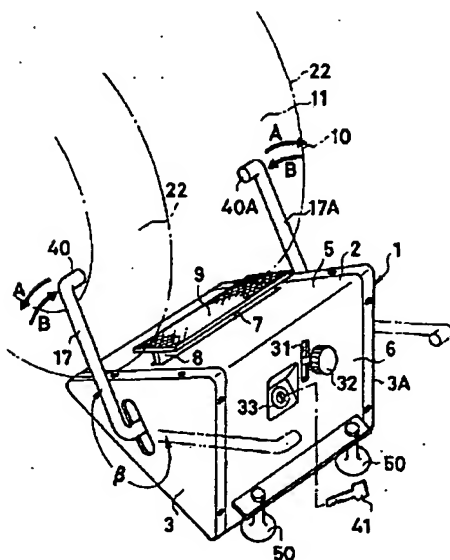
【図10】アームをアーム本体とアーム基部材とから構成した例を示す斜視図である。

【図11】アームのまわりにスポンジと表皮を設けた例を示す斜視図である。

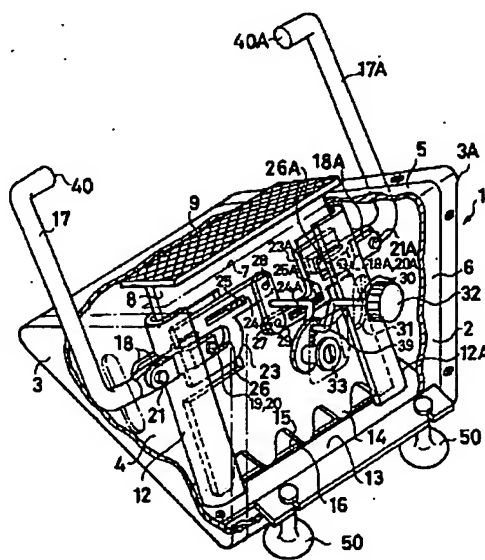
【符号の説明】

- 1 車輪止め本体
- 8 可動板
- 9 タイヤ支え板
- 10 タイヤ
- 11 トレッド
- 14 下端部
- 17 アーム
- 17A アーム
- 19 基端部
- 19A 基端部
- 22 サイド部
- 23 連結プレート
- 23A 連結プレート
- 26 案内部
- 26A 案内部
- G 路面

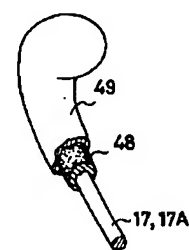
【図1】



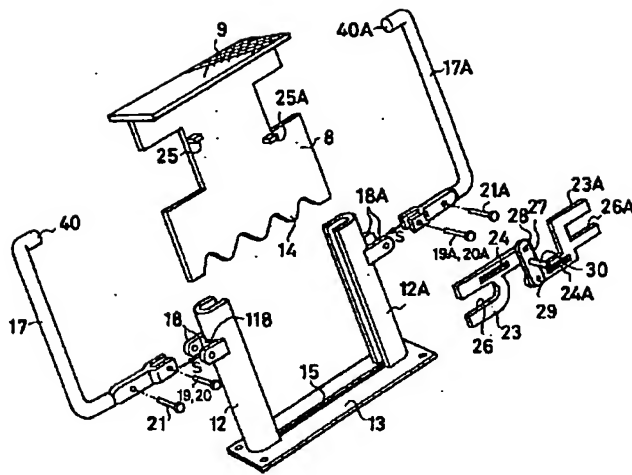
【図2】



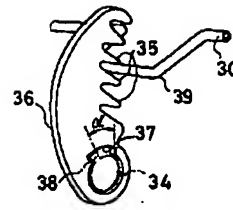
【図11】



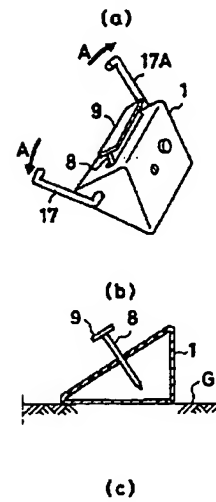
【図3】



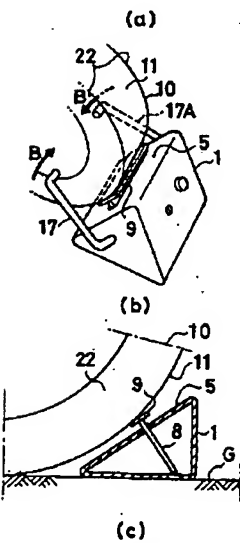
【図4】



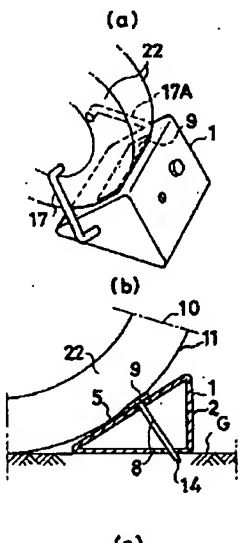
【図5】



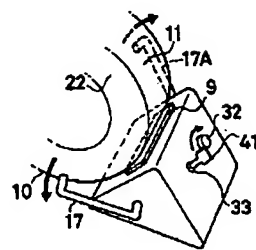
【図6】



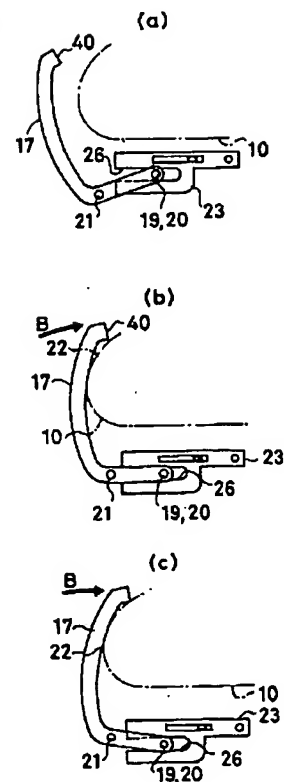
【図7】



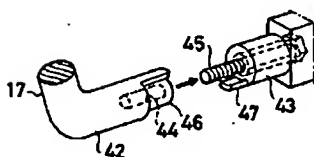
【図8】



【図9】



【図10】



DERWENT-ACC-NO: 1999-341328

DERWENT-WEEK: 199929

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Wheel stopper apparatus for motor vehicle - has transmission device to transmit movable plate operation to each arm so that contact pressure of each arm in side portions of tire becomes strong

PATENT-ASSIGNEE: KANTO JIDOSHA KOGYO KK[KANTN]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0309759 (October 25, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 11124017 A	May 11, 1999	N/A	008	B60T 003/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 11124017A	N/A	1997JP-0309759	October 25, 1997

INT-CL (IPC): B60T003/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11124017A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The wheel stopper body (1) has a tire support plate (9) integratedly fixed to a movable plate (8). Arms (17,17A) are pivoted rotatably to the stopper body to approach or isolate sides (22) of the tire (10). A transmission device is provided in the stopper body to transmit the movement of movable plate to each arm so as to make the contact pressure of each arm strong on the tire. DETAILED DESCRIPTION - A pair of coupled plates are supported to the movable plate to operate to the direction by which the arms mutually approach the side portion of the tire or isolate from the side portion of the tire. The base edge portion of the arms press-fits in a guide slidably in a longitudinal direction. The tire support plate is pressurized with the tire and the movable plate is operated with the coupled plate. A coupled plate operation device is provided to operate the coupled plate to approach mutually so as to move the base edge portion of the arms in the guide outwards.

USE - For obstructing the wheel of the parked motor vehicle during a disaster such as earthquake etc.

ADVANTAGE - Prevents the tire from coming off the tire support and restrains movement of the tire by a simple configuration. When the lower end portion of the movable plate engages strongly to the road, the wheel stopper is easily removed from the tire. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows an external appearance isometric view of the wheel stopper apparatus. (1) Wheel stopper body; (8) Movable plate; (9) Support plate; (10) Tire; (17,17a) Arms; (22) Sides of tire.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/11

TITLE-TERMS: WHEEL STOPPER APPARATUS MOTOR VEHICLE TRANSMISSION DEVICE TRANSMIT MOVE PLATE OPERATE ARM SO CONTACT PRESSURE ARM SIDE PORTION STRONG

DERWENT-CLASS: Q18

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-256098

PAT-NO: JP411124017A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 411124017 A
TITLE: WHEEL STOPPER FOR AUTOMOBILE
PUBN-DATE: May 11, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HASEGAWA, ISAMU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KANTO AUTO WORKS LTD	N/A

APPL-NO: JP09309759

APPL-DATE: October 25, 1997

INT-CL (IPC): B60T003/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To set a wheel stopper easily and restrain the wheel movement securely.

SOLUTION: A tire support plate 9 is movably installed to a main body 1 so that the plate contacts a tread 11 of a tire 10 as the wheel stopper is set. When a pressure is applied from the tire 10 to the tire support plate 9, a pair of arms 17 and 17A pivotally installed to the main body 1 of the wheel stopper are moved closer to wheel sides 22 to hold the tire 10 firmly.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.